



Kohlenmonoxid –  
die tödliche Gefahr.



## Kohlenmonoxid-Quellen.



### Wußten Sie, dass ...

- ... jedes Jahr eine Vielzahl an Menschen im häuslichen Umfeld an den Folgen einer Kohlenmonoxidvergiftung stirbt?
- ... Kohlenmonoxid unsichtbar, geruchlos und hochgiftig ist und innerhalb weniger Sekunden zu Bewusstseinsverlust und zum Tod führen kann?
- ... Kohlenmonoxid bei der Verbrennung kohlenstoffhaltiger Brennstoffe entsteht, und zwar umso mehr, je weniger Sauerstoff zugeführt wird?

Im sicherheitsbewussten Deutschland wird die Gefahr, die von Kohlenmonoxid ausgeht, immer noch unterschätzt. Die Medien berichten zwar regelmäßig über Vergiftungs- und Todesfälle, aber es gibt keine verlässlichen Statistiken über Anzahl und Ursachen von Kohlenmonoxidvergiftungen. Trotzdem ist das Thema aktueller denn je!

Überall dort, wo Feuerstätten mit kohlenstoffhaltigen Brennstoffen betrieben werden, kann bei unvollständiger Verbrennung Kohlenmonoxid entstehen. Im häuslichen Umfeld sind das u. a.:

- Gas-, Öl-, Brikett- oder Pelletheizungen
- Kamin- oder Kohleöfen
- offene Kamine
- Gasherde, Gasboiler



## Einfach vorbeugen.

### ✓ Ein Kohlenmonoxidwarnmelder bietet Sicherheit, weil er rechtzeitig vor gesundheitsgefährdenden Kohlenmonoxidkonzentrationen warnt.

- Kohlenmonoxidwarnmelder von Ei Electronics besitzen einen elektrochemischen Sensor zur Messung des Kohlenmonoxidgehalts der Luft.
- Alle 4 Sekunden überprüft der Sensor die Kohlenmonoxidkonzentration in der Umgebung.
- Sobald die Kohlenmonoxidkonzentration über 43 ppm liegt, löst der Melder einen 85 dB(A) lauten Alarm aus.
- Sinkt der kritische Wert – z. B. durch ausgiebiges Lüften – wird der Alarm automatisch zurückgesetzt.



#### 1 Test-/Stummschaltknopf

Ermöglicht das Auslösen eines Testalarms bzw. die Stummschaltung eines unerwünschten Alarms.

#### 2 Memoryfunktion

Zeigt an, ob während Abwesenheit eine erhöhte Kohlenmonoxidkonzentration gemessen wurde.

#### 3 Funkoption

Durch Einsetzen des Funkmoduls Ei200MRF-D wird die Vernetzung mit anderen Ei Electronics Warnmeldern möglich – damit ein Alarm in allen Räumen gehört werden kann. (nur Modelle Ei208W-D und Ei208DW-D)

4

# Qualität by Ei Electronics.



|                                  | Ei207-D             | Ei207D-D            | Ei208W-D             | Ei208DW-D            |
|----------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| 85dB(A) Alarmlautstärke          | ✓                   | ✓                   | ✓                    | ✓                    |
| Stromvers./Batterie              | Alkali <sup>2</sup> | Alkali <sup>2</sup> | Lithium <sup>3</sup> | Lithium <sup>3</sup> |
| Batterielebensdauer              | 1 Jahr              | 1 Jahr              | mind. 6 Jahre        | mind. 6 Jahre        |
| End-of-Life-Anzeige              | ✓                   | ✓                   | ✓                    | ✓                    |
| Test-/Stummschaltknopf           | ✓                   | ✓                   | ✓                    | ✓                    |
| Memoryfunktion                   | ✓                   | ✓                   | ✓                    | ✓                    |
| LCD-Display                      | -                   | ✓                   | -                    | ✓                    |
| Funkvernetzbar <sup>1</sup>      | -                   | -                   | ✓                    | ✓                    |
| 5 Jahre Garantie                 | ✓                   | ✓                   | ✓                    | ✓                    |
| 6 Jahre Lebensdauer <sup>4</sup> | ✓                   | ✓                   | ✓                    | ✓                    |

<sup>1</sup> mit Funkmodul Ei200MRF-D <sup>2</sup> Zwei 1,5V Alkalibatterien (AAA) <sup>3</sup> versiegelte Lithiumbatterie

<sup>4</sup> **Wichtiger Hinweis:** Alle marktüblichen Kohlenmonoxidwarnmelder arbeiten mit elektrochemischen Sensoren. Bedingt durch normale Umgebungseinflüsse wie Staub, Luftfeuchtigkeit usw. nimmt die Leistungsfähigkeit dieser hochempfindlichen Messfühler mit der Zeit ab. Aus Sicherheitsgründen empfiehlt Ei Electronics deshalb, die Melder nach sechs Jahren auszutauschen.

7

## Qualitätssicherung

Jeder Sensor wird werkseitig einzeln in Kohlenmonoxidgas kalibriert.

6

## Prüfstandards

Alle Geräte sind geprüft und zertifiziert nach EN 50270:1999, EN 60335-1:1994 und EN 50291:2001.

5

## End-of-Life Anzeige

Meldet ein bevorstehendes Ende der Gerätelebensdauer.

## LCD-Display

Zeigt den gemessenen Kohlenmonoxidwert ab 30 ppm an.  
Gibt zusätzliche Hinweise wie z. B. „Lüften“ oder „Evakuieren“.  
(nur Modelle Ei207D-D und Ei208DW-D)

Der Deutsche Feuerwehrverband empfiehlt die Installation von Kohlenmonoxidwarnmeldern in allen Haushalten mit Gasthermen.

## Unsichtbares Atemgift.



Obwohl Feuerstätten in Deutschland fachgerecht installiert und regelmäßig von einem Fachbetrieb gewartet werden müssen und obwohl der Schornsteinfeger regelmäßig die Feuerstätte und die Abzüge kontrolliert, kommt es trotzdem immer wieder zu Vergiftungsfällen. Die Gründe dafür sind vielfältig:

### **Mangelnde Frischluftzufuhr**

durch Abdichtungsmaßnahmen (z. B. gegen Zugluft), zeitgleiche Benutzung von Kamin und Dunstabzugshaube, verstopfte oder teilweise blockierte Zuluftwege.

### **Verspernte Abluftwege**

durch Vogelneester im Schornstein, mit Füllmaterial verschlossene oder verstopfte Abzugsschächte usw.

### **Unsachgemäße Anwendungen**

wie Betrieb von Holzkohlegrill, Propangasbrenner, Gaspilzen, benzinbetriebenen Kettensägen, Rasenmäher, Pkw o. ä. in geschlossenen Räumen.

### **Gerätefehler**

wie defekte Brenner, Verschleiß usw.

## Wie wirkt Kohlenmonoxid?

Atmet der Mensch eine erhöhte Kohlenmonoxid-Konzentration ein, bindet sich das Gas um ein Vielfaches stärker an die roten Blutkörperchen (Hämoglobin) als der in der Luft enthaltene Sauerstoff. Infolgedessen kommt es schnell zu einem Sauerstoffmangel im Blut. Schon geringe Mengen eingeatmeten Kohlenmonoxidgases führen zu irreversiblen Herz- und Hirnschäden, größere Mengen führen zum Tod. Der Kohlenmonoxidgehalt wird in ppm gemessen.

| Kohlenmonoxidwert* | Mögl. Vergiftungserscheinungen   |
|--------------------|--|
| 35 ppm             | Höchstzulässiger Wert bei andauernder CO-Einwirkung über einen Zeitraum von 8 Stunden**.   |
| 150 ppm            | Geringe Kopfschmerzen nach 1,5 Stunden.  |
| 200 ppm            | Geringe Kopfschmerzen, Ermüdung, Schwindel, Übelkeit nach 2 bis 3 Stunden.   |
| 400 ppm            | Kopfschmerzen in der Stirn innerhalb von 1 bis 2 Stunden, lebensbedrohlich nach 3 Stunden. Auch höchstzulässige ppm in Rauchgas (auf luftfreier Basis) gemäß der US-Umweltschutzbehörde. |
| 800 ppm            | Schwindel, Übelkeit und Schüttelkrämpfe innerhalb von 45 Minuten. Bewusstlosigkeit innerhalb von 2 Stunden. Tod innerhalb von 2 bis 3 Stunden.   |
| 1.600 ppm          | Kopfweg, Schwindel und Übelkeit innerhalb von 20 Minuten. Tod innerhalb von 1 Stunde.  |
| 3.200 ppm          | Kopfweg, Schwindel und Übelkeit innerhalb von 5 bis 10 Minuten. Tod innerhalb von 25 bis 30 Minuten.   |
| 12.800 ppm         | Tod innerhalb von 1 bis 3 Minuten.   |

\*Kohlenmonoxidkonzentration in der Luft in ppm (parts per million)

\*\*gemäß OSHA = Occupational Safety & Health Association





[www.eielectronics.de](http://www.eielectronics.de)